

基礎看護技術教育における基本動作の重要性

伊 藤 洋 子

Significance of Fundamental Actions on the Education of Basic Nursing Arts

Yoko ITOH

要旨：本研究は、基礎看護技術教育における看護技術の基本動作の習得過程について考察するために、学内実習場面における看護技術の基本動作の難易度を分析し、教育内容・方法の課題を明らかにすることを目的とした。

研究方法は、まず、Fleishman & Hempelの先行研究を援用し、基礎看護技術の項目ごとに基本動作を構成する要素について抽出した。さらに、基礎看護技術の学習過程でどのような基本動作が習得されたのかを質問紙による調査を実施し、得られたデータを加重平均法で分析を行った。

その結果、1. 基礎看護技術で、最も難易度が高い項目は、筋肉内注射であった。2. 看護技術の基本動作の技術的な構成要素は10種類であった。3. 看護技術の基本動作における構成要素の占める割合は、精神運動の協応、視覚表象、手指・腕の動作の速度が高いことが明らかになった。これらの結果を踏まえた教育内容の組織化の必要性が示唆された。

Key words : 基礎看護技術教育 (education of basic nursing arts),
基本動作 (fundamental actions), 習得 (learning), 協応 (cooperative reaction)

はじめに

基礎看護技術教育に求められるものは、確実な「看護技術」の教育とそれを多様な場と対象に適用できる能力を育成することである。

「看護技術」のなかでも基礎看護技術は、ほかの「看護技術」へ発展させていくべき全ての土台となる。そして、基礎看護技術は、専門科目のなかでも実習という学習形態をとる初めての学科目である。

また、現在までに体験・経験し培ってきた生活の知恵や既習の知識を統合し、活用していく学科目でもある。

このような点を考慮し、基礎看護技術の学習過程をどのように構築するのかは常に大き

な課題であり、多くの議論や研究が行われている。

基礎看護技術の学習過程の構築に関する論文のなかで田島は、「基礎看護技術教育のポイント」は学生に、「看護技術」の流れの中に基本動作の確実な学習と、それらの組み合わせで多様な「看護技術」が組み立てられることに気づかせる¹⁾、すなわち、基本動作¹⁾を主軸とした「学習過程をつくることは、少ない基本動作の学習を行ない、それを多様な看護場面に活用する能力を養わせるためである」と述べている²⁾。

この考え方の基調には、「看護技術」を単純化して学習し多様な場面に対応する能力を育成し、さらに、「看護技術」をあらゆる看

護の場や対象に活用し深化・拡大させていくということがあり得ると思われる。

本稿は、これらの問題意識をも踏えて、これまでの基礎看護技術の「教育内容、方法の課題」を明らかにしようとするものである。

そこで、まず、Fleishman & Hempel³⁾の先行研究を援用し、基礎看護技術の項目ごとに基本動作を構成する要素について抽出した。

そして、基礎看護技術の学習過程でどのような基本動作が習得されたのかを分析した結果、看護技術の基本動作を確実に学習させる方法論を見いだすための一助となり得たので、ここに報告する。

調査方法

1. 目的

基礎看護技術の学習過程でどのような基本動作が習得されているのかを把握し、教育内容および教育方法の検討資料とすることを目的とする。

2. 方法

1) 質問紙の作成

(1) 1996年度および1997年度に実施した基礎看護技術の11項目（ベッドメイキング、体位変換、移送、寝衣交換、バイタルサイン、全身清拭、洗髪、食事介助、尿器・便器の挿入、無菌操作、筋肉内注射）のチェックリスト(100)から、各看護技術の原理・原則の中心となる基本動作の調査項目(50)を精選した。

(2) 質問紙の構成は、基礎看護技術の11項目(上記に同じ)50の基本動作の難易性である。

2) 調査は、1999年2月12日に実施し、回収率は100%であった。

3) 分析方法

(1) 基礎看護技術の11項目別の難易性について単純集計した。

(2) (1)の結果に加重平均法によって平均秤量値を求めた(難易度の高い項目から低い項目順に重みをつけた)。

(3) 看護技術の基本動作別についても加重平均法によって平均秤量値を求めた。

3. 対象

本学看護学科の1年生59名である。

結果および考察

1. 基礎看護技術の難易度と基本動作の関係

1) 基礎看護技術の11項目別の難易性について単純集計した。結果は表1に示す。

表1に示すように、筋肉内注射の技術については32名の学生が難しいと感じていた。しかし、他の基礎看護技術については難しいと感じるか、やさしいと感じるかは個々の学生によって違うためばらつきがみられた。

表1 アンケートの集計結果

基礎看護技術項目と難易性 n=59

基礎看護技術項目 難易性	筋肉内注射	無菌操作	全身清拭	バイタルサイン	尿器・便器の挿入	体位変換	洗髪	移送	寝衣交換	ベッドメイキング	食事介助
1	32	8	3	2	6	6	0	1	0	1	0
2	10	19	3	8	3	2	3	6	3	2	0
3	8	9	12	10	6	5	4	2	1	2	0
4	0	7	6	6	5	5	8	8	4	6	4
5	3	2	10	6	4	8	6	3	10	4	3
6	0	2	6	5	10	9	10	3	9	1	4
7	1	4	5	4	10	6	6	5	8	8	2
8	0	2	8	5	4	7	8	11	9	1	4
9	1	5	5	4	6	6	8	10	5	2	7
10	1	0	1	9	1	5	6	5	7	10	14
11	3	1	0	0	4	0	0	5	3	22	21

注：基礎看護技術項目ごとに、難易性別にした。

2) 基礎看護技術の項目別の難易度を分析した結果、最も難易度の高い項目は、筋肉内注射(9.46)であった。難易度の低い項目は、食事介助(2.80)であった。また、基礎看護技術の項目別の難易度は、4群に分類することができた。結果は表2に示す。

表2 基礎看護技術項目の難易度 n=59

区 分	加重平均
1 群	筋肉内注射 9.46
2 群	無菌操作 8.22
3 群	全身清拭 6.77
	バイタルサイン 6.50
	尿器・便器の挿入 6.31
	体位変換 6.22
	洗 髪 5.60
	移 送 5.20
4 群	寝衣交換 5.14
	ベッドメイキング 3.78
	食事介助 2.80

1群の筋肉内注射の技術は、医療用器具を操作する技術と薬品の取り扱い方、身体侵襲への危険性などへのプレッシャーがかかるため、難易度が高くなったと思われる。

2群の無菌操作の技術は、筋肉内注射に比べると医療用器具を操作する技術であるため、やや難易度が低くなったと思われる。

これらの技術は、医師の診断・指示に従って行われる治療・処置で、看護婦がこれらの一部を補助または代行⁴⁾する技術である。また、医療用の器械・器具を操作する医療技術の部分でもあり、非日常性の技術である。

3群および4群の技術は、対象の生活習慣や健康上の問題を考慮し、日常生活を整える援助技術である。これらの技術は、基本的な生活習慣として獲得したものや経験として蓄積した生活行為にも関連するものであり、さらに、日常生活の中でも反復練習ができる身近な技術でもある。

2. 看護技術の基本動作と構成要素の関係

1) 看護技術の基本動作の技術的な構成要素は、特定の習慣、精神運動の協応、手指・腕の動作の速度、空間定位、器械・器具の使用経験、知覚速度、視覚表象、感覚運動速度、数の流暢さ、不特定な変化の10種類であった⁵⁾。

さらに、看護技術の基本動作ごとに構成要素が違っていたことがわかった。結果は表3に示す。

2) 表3に示すように、看護技術の基本動作間には、構成要素の類似性と相違性があることがわかった。

例えば、構成要素の類似性は「シーツの作り方(三角、四角)」と「便器の挿入」、「指示された薬液量の吸い方」と「無菌操作による手袋の装着」などであった。前者では、感覚運動速度と精神運動の協応が関与している。利き手と利き足のバランスが保たれることにより重心移動が容易であり、足の指が開いて足先に重心が分散される。

これに対し構成要素の相違性は「送気球の操作」と「鉗子と鑷子の扱い方」であった。この技術にも、感覚運動速度と精神運動の協応が関与しているが、手指の良肢位と手関節の運動に相違がある。手関節の回内運動と回外運動の相違により、肘関節と肩関節の良肢位が変わる。

3) 看護技術の基本動作における構成要素の占める割合を分析した結果、精神運動の協応(84.0%)、感覚運動速度(82.0%)、視覚表象(76.0%)であった。結果は図1に示す。

3. 基礎看護技術の項目別の評価

前項の基礎看護技術の難易度順に、(1)基本動作の構成要素と難易度、(2)授業過程からのアセスメントの視点で述べる。

1) 筋肉内注射

(1) 基本動作の構成要素と難易度

①筋肉内注射の技術には、精神運動の協応、感覚運動速度、空間定位、手指・腕の動作速度、知覚速度、視覚表象、数の流暢さ、不安定な変化、特定の習慣などの複雑な協応動作の習得が必要である。また、器械・器具の使用に慣れることも要求される。

②筋肉内注射の中でも最も難しかったものは、「部位の選定(4分3分法)」(4.54)であり、次いで、「不潔にしない薬液の吸い上げ方」(4.37)であった。結果は表4に示す。

(2) 授業過程からのアセスメント

筋肉内注射のように、複雑な協応動作から

表3 看護技術の基本動作と構成要素の関係

基礎看護技術項目	看護技術の基本動作	基本動作の構成要素									
		特定の習慣	精神運動の協応	手指・腕の動作の速度	空間定位	器械・器具の使用経験	知覚速度	視覚表象	感覚運動速度	数の流暢さ	不特定な変化
筋肉内注射	部位の選定（4分3分法）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	不潔にしない薬液の吸い上げ方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	注射器の持ち方と固定の仕方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	注射針の刺入角度や深さ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	空気の取り除き方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	指示された薬液量の吸い方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
無菌操作	無菌操作による手袋の装着	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ガウンの着脱の仕方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	鉗子と鑷子の取り扱い方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ガーゼの取り出し方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
全身清拭	滅菌包の広げ方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	体位変換と寝衣交換	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ウォッシュクロスの巻き方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	身体各部に応じた拭き方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
バイタルサイン	湯の温度調節	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	肌の露出の防ぎ方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	マンシェットの巻き方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	呼吸測定	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	呼吸音の区別	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	値の読み方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
尿器の挿入	拍動の素早い確認	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	送気球の操作	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	便器の挿入	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
体位変換	尿器のあて方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	羞恥心への配慮	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	素早い行動化	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
洗髪	水平移動	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	上下移動	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	両手の効率のよい使い方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	手の添え方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
移送	指の力の入れ具合	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	後頭部の洗い方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	用具（ビッチャー、ケリーボード）の使い方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ベッドから車椅子への移動	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
寝衣交換	ボディメカニックスの応用	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ベッドから輸送車への移動	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	輸送車と車椅子の操作	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	腕の出し入れ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ベッドメイキング	振動を与えない	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	肌の露出部位	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	下シーツ（三角コーナー）の作り方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ボディメカニックスを応用しての作業姿勢	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	上シーツ（広げ方）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
食事介助	上シーツ（四角コーナー）の作り方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	シーツの仕上げ（しわ・たるみ）	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	麻痺の患者への援助	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	視力障害の患者への援助	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	食事摂取中のコミュニケーション	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	食べる速度やペースを考慮した食べさせ方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	用具（箸、スプーン）の使い方	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

注：●印は、看護技術の基本動作に包含されていると考えられる構成要素。

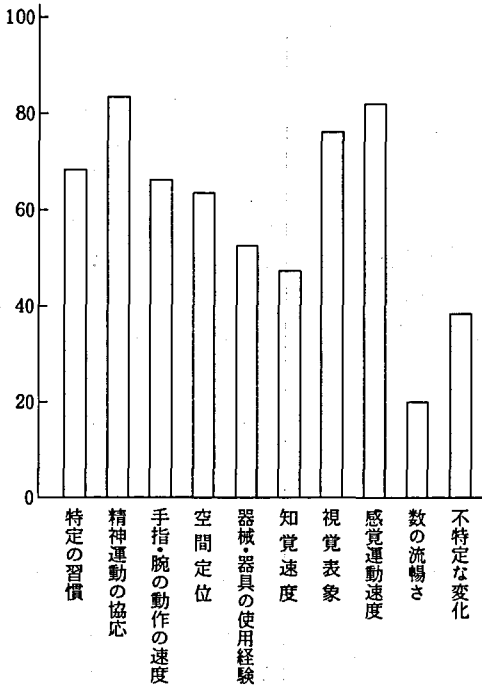


図1 看護技術の「基本動作」における構成要素の占める割合

表4 看護技術の基本動作の難易度
—筋肉内注射—

		n=59
区	分	加重平均
部位の選定 (4分3分法)		4.54
不潔にしない薬液の吸い上げ方		4.37
注射器の持ち方と固定の仕方		3.24
注射針の刺入角度や深さ		3.24
空気を取り除き方		2.98
指示された薬液量の吸い方		2.63

成り立っている技術の習得の場合、まずプリントや人体モデルで解剖的認識を再確認させ、殿部筋肉内注射モデルを用いてデモンストレーションを実施した。

注射の部位の選定では、両方の手指を測定具の代用として、計測したり、等分したりするさいに母指および示指・環指の指のかまえや動かし方がぎこちなかった。また、不潔にしない薬液の吸い上げ方では、注射器を片手でスムーズに操作する技術（注射器の内筒を引き上げる操作と外筒の固定する操作）のさいに中指および環指の指のかまえや動かし方がぎこちないうえ、橈骨手根関節、肘関節、肩関節などの関節に力が入るため動作がやはりぎこちなかったため、個別に指導した。

筋肉内注射は、感覚系と運動系の協応動作の習熟が重要となるため、累進分習法⁶⁾で実施した。この練習の方法では課題の部分の練習回数が少ないので、技術は身につけにくいと考えられる。今後は、基本動作の構成要素の類似性を考慮して、反復分習法⁶⁾を取り入れる方向で検討したい（表5）。

練習の初期には精神運動の協応、感覚運動速度、空間定位、視覚表象の要素をなるべくフィードバックさせ、手とその延長である注射器を、上手に調整しながら操作する補正的動作の強化をはかりたい。

また、これらの運動には、手掌にある指屈筋腱、靱帯性腱鞘、滑膜性腱鞘などの組織が関連していると考えられる。これらの組織を

表5 筋肉内注射の練習のやり方：分習法

区 分		練 習				
分習法	完全分習法	A	B	C	D	D
	累進分習法	A	B	C	A+B+C	D
	反復分習法	A	A+B	A+B+C	A+B+C+D	D

注) A：注射器の持ち方と固定の仕方
B：薬液の吸い上げ方
C：注射部位の選定
D：注射針の刺入角度や深さ

鍛えるために母指および環指の指関節の屈曲・伸展させる「ばねゆび」運動も取り入れてみたい。

2) 無菌操作

(1) 基本動作の構成要素と難易度

①無菌操作の技術には、精神運動の協応、空間定位、手指・腕の動作速度、感覚運動速度、数の流暢さ、特定の習慣化、知覚速度、視覚表象などの協応動作の習得が必要である。また、器械・器具の使用に慣れることが要求される。

②無菌操作の中でも、最も難しい項目は、「無菌操作による手袋の装着」(4.12)、次いで、「清潔・汚染区域でのガウンの着脱の仕方」(3.86)であった。結果は表6に示す。

表6 看護技術の基本動作の難易度

－無菌操作－		n=59
区	分	加重平均
無菌操作による手袋の装着		4.12
ガウンの着脱の仕方		3.86
鉗子と鑷子の取り扱い方		2.86
ガーゼの取り出し方		2.24
滅菌包の広げ方		1.92

(2) 授業過程からのアセスメント

無菌操作の技術の習得には、まず、清潔、不潔、消毒、無菌、汚染などの主要な概念理解が前提にある。しかし、これらの概念に基づいた行為を具体的にイメージすることはとても難しいと思われるので、「手洗い後の手指の培養結果」の資料を使って認識させた。

筋肉内注射と無菌操作の基本動作は、精神運動の協応、感覚運動速度、手指・腕の動作速度、空間定位とほぼ同一である。

無菌操作に共通して必要な関節運動は、利き手の関節の回外運動と肘関節の内転運動である。特に、利き手の関節の回外運動である。これに対し、筋肉内注射は利き手の関節の回内運動である。この利き手の関節運動の相違が難易度に影響を及ぼしていると思われる。

3) 全身清拭

(1) 基本動作の構成要素と難易度

①全身清拭の技術には、精神運動の協応、感覚運動速度、手指・腕の動作速度、空間定位、知覚速度、視覚表象、特定の習慣などの複雑な協応動作の習得が必要である。また、器械・器具の使用に慣れることも要求される。

②全身清拭の中で、最も難しかったものは、「体位変換と寝衣交換」(3.78)、次いで、「ウォッシュクロスの巻き方」(3.20)、「湯の温度調節」(2.65)であった。結果は表7に示す。

表7 看護技術の基本動作の難易度

－全身清拭－		n=59
区	分	加重平均
体位変換と寝衣交換		3.78
ウォッシュクロスの巻き方		3.20
身体各部に応じた拭き方		2.83
湯の温度調節		2.65
肌の露出の防ぎ方		2.54

(2) 授業過程からのアセスメント

まず、全身清拭の方法を把握するためにデモンストレーション、次に、学生の実習を机間巡回しながら、足の位置が正しいと腰・手の動きがスムーズになること、手の使い方・リズム・圧を身体で覚えられるように一緒に体を合わせて拭くポイントを指導した。

ウォッシュクロスの巻き方の技術には、手指の運動機能が関係していると思われる。持永の先行研究「学生の手指の運動機能」の実態調査の報告⁷⁾を参考にすると、現代の学生の手指の運動の特徴は、母指の動かし方が悪く母指と示指の対置ができないこと、小指を完全に曲げてしまうために手関節の動きが抑えられていることである。つまり、鉛筆などを持つときに指先を使わない持ち方が多いので、指先の感覚器が発達しなかったり、手の感覚機能や運動機能である巧緻性・敏捷性の発達が十分でないと思われる。

これらの運動機能がスムーズに行われない

ため、ウォッシュクロスを巻くとき、母指の付け根まで深く巻くことができないことや母指でタオル折り返し部分を押さえることができないことにつながって、より一層、難しいと感じるのではないかと考える。

また、湯の温度調節については、生活様式の変化に伴い、シャワー浴を利用している学生が多いので、このような学生に対して、皮膚感覚温の調節は難しいと感じ、氏家の先行研究の「全身清拭に関する実験的検討；湯の温度と清拭部位の感覚」⁸⁾を提示して“わかる”ように考慮したが、“できる”までに至っていない。今後は、講義前に、「環境と清拭時の湯温の変化」、「皮膚感覚と清拭時の湯温との関係」、などの実験を取り入れてみたい。

4) バイタルサイン

(1) 基本動作の構成要素と難易度

①バイタルサインの技術には、視覚表象、感覚運動速度以外、技術内容別に対応する違った基本動作の習得が必要である。

②バイタルサインの技術の中で、難しいと感じたものは、「マンシエットの巻き方」(3.90)、次いで、「呼吸測定」(3.85)、「呼吸音の区別」(3.56)、「値の読み方」(3.54)、「拍動の素早い確認」(3.39)、「送気球の操作」(2.76)の順であった。結果は表8に示す。

表8 看護技術の基本動作の難易度

バイタルサイン		n=59
区	分	加重平均
マンシエットの巻き方		3.90
呼吸測定		3.85
呼吸音の区別		3.56
値の読み方		3.54
拍動の素早い確認		3.39
送気球の操作		2.76

また、表9に示すように、基本動作の習得について難しいと感じるか、やさしいと感じるかは個々の学生によって違うということがわかった。結果は表9に示す。

表9 看護技術の基本動作の難易度

バイタルサイン		n=59					
基本動作	難易度	1	2	3	4	5	6
マンシエットの巻き方		11	12	10	15	8	13
呼吸測定		8	17	10	10	10	4
呼吸音の区別		15	10	4	5	14	11
値の読み方		8	10	12	12	10	7
拍動の素早い確認		8	8	15	9	6	13
送気球の操作		9	2	8	8	11	21

(2) 授業過程からのアセスメント

体温、脈拍、呼吸、血圧などの測定技術は、看護者としてはもっとも基礎的な技術のひとつでもあるとともに、対象が急変した場合には、緊急に素早く測定をしたり、継続的に監視したりする専門家として行う測定技術の意味について理解させるように指導した。

さらに、この測定技術には身体器官の触覚、視覚、聴覚の感覚運動速度および協応動作に加え、血圧の測定値を読み取る場合の推理技能が要求されることを説明した。

動脈拍を指先で触知し確認することが難しいと推察し、脈拍測定、血圧測定、呼吸測定、体温測定などの反復分習法と一連の過程を練習する全習法を取り入れて実施した。

マンシエットの巻き方の練習では、マンシエットを巻くときの両手の指の対立運動と両手の協働作業が難しいようであった。そこで、看護婦の手指が患者の上肢と平行になるようにし、両手をスムーズに動かし素早く巻くと力が均等に入り、適切な強さで巻くことができることを追加説明し、行動修正を促した結果、マンシエットの巻き方のポイントがわかったようであった。

5) 尿器・便器の挿入

(1) 基本動作の構成要素と難易度

①尿器・便器の挿入の技術では、精神運動の協応、手指・腕の動作速度、感覚運動速度、空間定位、知覚速度、視覚表象などの複雑な協応動作の習得が必要である。また、器械・

器具の使用に慣れることも要求される。

②尿器・便器の挿入の技術の中で最も難しいものは、「便器の挿入」(2.42)，次いで、「尿器のあて方」(2.04)，「羞恥心への配慮」(1.54)であった。結果は表10に示す。

表10 看護技術の基本動作の難易度

－尿器・便器の挿入－ n=59

区 分	加重平均
便器の挿入	2.42
尿器のあて方	2.04
羞恥心への配慮	1.54

(2) 授業過程からのアセスメント

排泄の講義では、排泄物を体外に速やかに排出することは生命力の消耗を防ぐうえで大きな意味をもつことを説明した。また、援助を受ける側の「気がね」，「羞恥心」に対する接し方をはじめ、排泄物に対し汚いものというイメージを抱かないよう、排泄行為を快感の伴う人間の行為としてとらえられるように配慮しながら学習をすすめた。

便器の与え方の技術では、看護婦の身体の左半身を支点に右半身を力点とするテコの原理を活用することが求められる。腰部の挙上では、看護婦の左手の肘関節と左足を支点として重心を下方へ移動することにより、患者の腰部が持ちあがる。そして、便器の挿入では、マットレスを押さえるようにして便器を持ち挿入する。この一連の動作を連続的に行うことによってはじめて便器は挿入できる。

しかし、学生は、両手の協働作業および手と足の協働作業をリズムカルに協調的に行動することが難しいうえ、左右、上下、回転の重心移動が難しいとの感想が多かった。

そこで、ベッドメイキングの上シーツや毛布の入れ方のときのコツを想起させるように指導した。しかし、ボディメカニックスの力学的原理が身につけていないことが明らかになった。

また、羞恥心への配慮については、綿毛布

やカーテンを用いての空間的な環境調整にとどまり、尿器や便器を挿入するさいの“手際のよい行為”との関連づけには至っていないように思われる。今後、羞恥心への配慮を時空間的な面からとらえ、言葉かけとともに行動化できるように気づかせることが課題となった。

6) 体位変換

(1) 基本動作の構成要素と難易度

①体位変換の技術には、精神運動の協応、空間定位、手指・腕の動作の速度、視覚表象、知覚速度、感覚運動速度の習得が必要である。これらの基本動作の構成要素を複合的に組み合わせ、看護婦の身体全体を道具化して効果的な行動を要求される技術でもある。

②体位変換の中で難しいと感じたものは、「患者・看護婦双方に負担をかけない素早い行動化」(2.52)，次いで、「患者の上下移動」(1.97)，「患者の水平移動」(1.51)であった。結果は表11に示す。

表11 看護技術の基本動作の難易度

－体位変換－ n=59

区 分	加重平均
素早い行動化	2.52
上下移動	1.97
水平移動	1.51

この結果を分析してみると、「患者の水平移動」する場合の重心の移動は、前後運動と上下運動である。これに対し、「患者を上下移動」する場合の重心の移動は、左右移動と回転運動である。この重心移動の相違が難易度に関係していると考えられる。

(2) 授業過程からのアセスメント

体位変換の技術を習得するには、力学的原理のボディメカニックスなどの知識を応用しなければ実践できないこと、1～2回の体験で身につけられる技術ではないことを強調した。そして、テコの原理、重心の移動について自分の体をどのように活用するかをイメー

ジつけるため、VTRを視聴させその後、デモンストレーションを実施した。いざ、自分達で実際にやってみると、学生は“頭では理解できていても、自分の体がうまく動かない”など、自分の体の動きの特徴がわかったとの感想が多くあった。

さらに、重心移動ができない原因は、体の硬さ、特に、足指や足の動きが硬くなっていることや常に正しい姿勢が保ちにくいことが関係していると思われる。テコの原理を活用することができないのも、体の硬さに加え、どのように自分の体を使ってテコの原理を活用すればよいのか理解するのが難しいためであろう。

これらの課題に対して、歩行で使う筋肉(前・後脛骨筋、長腓骨筋、長・短趾屈筋、虫様筋)へのマッサージを取り入れてみたい。

7) 洗 髪

(1) 基本動作の構成要素と難易度

①洗髪の技術では、手指・腕の動作速度、精神運動の協応、感覚運動速度の習得が必要である。清拭技術との構成要素の相違は、空間定位、器械・器具の使用経験、知覚速度、視覚表象などの技術をあまり必要としないことである。

②洗髪の技術で難しかったものは、「両手の効率のよい使い方」(3.56)、「手の添え方」(3.20)、「指の力の入れ具合」(3.10)であった。結果は表12に示す。

表12 看護技術の基本動作の難易度

－ 洗 髪 －			n=59
区	分	加重平均	
両手の効率のよい使い方		3.56	
手の添え方		3.20	
指の力の入れ具合		3.10	
後頭部の洗い方		3.09	
用具(ピッチャー、ケリーバード)の使い方		2.05	

(2) 授業過程からのアセスメント

洗髪のポイントとして両手の合理的な使い

方について説明した。頭皮をこするときは指を軽く曲げ接触面積を小さくして、肩の力を抜いて指先をリズムカルに動かすこと、また、ピッチャーを操作しながら頭髪を洗うなど、両手の協応動作が効率的に行えないことがわかった。

つまり、手指・腕の動作速度、精神運動の協応、感覚運動速度の協応をさまざまなバリエーションのなかで求められるが、この協応動作が習得されていないと考える。さらに、全身清拭で獲得した両手の協応動作のフィードバックのしかたにも影響されると思われる。

この課題については、両手の協応動作の訓練のために“林檎の皮むき”を取り入れることを検討してみたい。

8) 移 送

(1) 基本動作の構成要素と難易度

①移送の技術には、精神運動の協応、手指・腕の動作速度、空間定位、視覚表象、感覚運動速度などの習得が必要である。特に、空間定位の動作は難しいと考える。

②移送の中で最も難しかったのは、「ベッドから車椅子への移動」(3.32)であった。結果は表13に示す。

表13 看護技術の基本動作の難易度

－ 移 送 －			n=59
区	分	加重平均	
ベッドから車椅子への移動		3.32	
ボディメカニックスの応用		2.76	
ベッドから輸送車への移動		2.24	
輸送車と車椅子の操作		1.68	

(2) 授業過程からのアセスメント

移送では、移動の手段となる車椅子や輸送車の構造、名称、機能および器具の点検の必要性について説明した後、全体の流れを把握するためのデモンストレーションを実施した。

一部の学生は、車椅子へ移乗するとき車椅子をベッドサイドに対してどのように置くのかを戸惑っていたので、車椅子はベッドに対

して45°～90°の位置に置くように再度説明すると、頭側、足元側に置いたときのメリットとデメリットについて話し合っていた。

しかし、ベッドから車椅子までの距離を最短にすると効率的によいとわかっているにもかかわらず、自分の体の位置変更が予測できないため、どのくらいの距離に車椅子を置いたら適切かわからないという反応が多かった。

9) 寝衣交換

(1) 基本動作の構成要素と難易度

①寝衣交換の技術には、精神運動の協応、感覚運動速度、手指・腕の動作の速度、空間定位などの習得が必要である。

また、ボディメカニクス、体位変換の別の技術が加わって成立する技術である。

②寝衣交換の中で難しいと感じたものは、「腕の出し入れ」(2.34)であった。結果は、表14に示す。

表14 看護技術の基本動作の難易度

—寝衣交換—

n=59

区 分	加重平均
腕の出し入れ	2.34
振動を与えない	2.00
肌の露出部位	1.66

(2) 授業過程からのアセスメント

寝衣交換では、対象の疲労を最小限にするために、ボディメカニクスの定式を活用する技術である。つまり、対象の身体を小さくまとめる、膝を曲げて重心を低くする、テコの原理を応用する、慣性の法則を利用する、対象に近づくなどの複雑多岐にわたる行動を組み合わせた上で、対象とのタイミングをとりながら、手早い、安定した動作をも要求されるがゆえに、その技術の習得に課題があることがわかった。

また、寝衣の素材や名称などの特徴を理解していないため、衿抜き、袖通し、背合わせ、襟合わせなど不慣れな言葉に戸惑いを感じているようであった。

10) ベッドメイキング

(1) 基本動作の構成要素と難易度

①ベッドメイキングの技術は、精神運動の協応、感覚運動速度、手指・腕の動作速度、空間定位、視覚表象、器械・器具の使用経験、不特定な変化などの習得が必要である。

②ベッドメイキングの中で最も難しかったものは、「下シーツの作り方」(3.51)、次いで、「ボディメカニクスを応用しての作業姿勢」(3.02)であった。結果は表15に示す。

表15 看護技術の基本動作の難易度

—ベッドメイキング—

n=59

区 分	加重平均
下シーツ(三角コーナー)の作り方	3.51
ボディメカニクスを応用しての作業姿勢	3.02
上シーツ(広げ方)	2.90
上シーツ(四角コーナー)の作り方	2.86
シーツの仕上げ(しわ・たるみ)	2.71

(2) 授業からのアセスメント

病床環境の整備の講義後に、病床のイメージが描けるようベッドメイキングのVTRを視聴し、二人一組になって体験する。一通り体験した後に、動作のポイントを説明し、デモンストレーションを行った。ビデオ視聴後にデモンストレーションを実施していた昨年時より、学生は積極的な態度でデモンストレーションを見ていた。

シーツの仕上げ、下シーツの作り方、ボディメカニクスを応用しての作業姿勢、上シーツの広げ方、上シーツの作り方のいずれの項目にも共通しているのが、手と足の協働作業である。しかし、シーツを折り込む場合、シーツの端を順手で持つことや、足の方と重心の置き方と移動(前後、上下運動)、膝関節の曲げ方などの動作をスムーズに行うことができていなかった⁹⁾。特に、膝関節の運動では、足指が開かないため膝関節が自由に動かず動作疲労を感じ、その部分にだけ神経を使ってしまう、全体の流れを配慮してベッドを作

ることは難しいようであった。

しかし、実習中、自分がつまづいた部分があると学生間で話し合う場面が多く見られた。学生自身が体験して戸惑ったりしたことを自発的に解決しようとする行動への足がかりにつながったのではないだろうか。

11) 食事介助

(1) 基本動作の構成要素

①食事介助の技術には、精神運動の協応、視覚表象、数の流暢さなどの習得が必要である。

②食事介助で最も難しかったものは、「麻痺のある患者への援助」(4.17)、次いで、「視力障害のある患者への援助」(2.95)であった。結果は表16に示す。

表16 看護技術の基本動作の難易度
— 食事介助 —

		n=59
区	分	加重平均
麻痺の患者への援助		4.17
視力障害の患者への援助		2.95
食事摂取中のコミュニケーション		2.76
食べる速度やスピードを考慮した食べさせ方		2.68
用具(箸、スプーン)の使い方		2.44

(2) 授業過程からのアセスメント

実習前に、食事介助の行為の意味を考えるために、“麻痺のある患者”、“視力障害のある患者”などの事例の課題学習を提示した。

食事介助は、日常の食生活での先行体験を生かしやすい技術であるため、自由に実習させた。

表16の結果からわかるように、麻痺によって起こる咀嚼・嚥下障害、上肢の運動麻痺の障害、視力障害といった個別の条件を考慮した学習内容が難易度が高くなっている。疾病によって引き起こされる障害の程度のイメージが描けないために、看護者役としてどのような事柄に配慮するかの戸惑いがあったと思われる。しかし、対象(患者役)のニーズを絶えず意識し、確認するという援助行為が必要であることが理解できたのではないかと考

える。

以上、基礎看護技術の授業過程を振り返りながら、基本動作の習得状況を述べてきた。その過程のなかで「教育内容、方法の課題」が明らかになった。次項では、看護技術の基本動作を確実に学習させるための方法論について検討する。

4. 総括：看護技術を習熟するための動作学習

基礎看護技術の授業をすすめるにあたって、次のような「技術の学習過程」を原則として展開している。

1) ガイダンスでは、何を、どのように、何のために学習するのかを学生に分かりやすく説明し、興味・関心をもたせるように行っている。

また、ガイダンスで配慮していることは、一律に説明をしたからといってすべての学生が理解しているとは言い切れないので、個々の学生の特徴を踏まえて、学生が納得するように行っている点である。

さらに、実施の時期も、実習の内容と方法によってバリエーションをもたせている。

2) デモンストレーションでは、看護技術の一連の流れを理解できるような方法と基本動作のポイントを中心にする方法、さらに、学生が体験学習をした後に実施する方法の3種類で行っている。また、デモンストレーションの前・後にVTRの視聴を導入した。デモンストレーションの時期は、基本動作の習得の難易度や体験学習との関連性を考慮して、画一的に実施しないほうが効果的であることがわかった。

3) 技術を習得するためには感覚系と運動系との結合と協応動作の練習が必要となる。このような協応動作の練習の積み重ねによって技術は習熟される。しかし、単に練習を繰り返しても上手にならない。基本動作の習得を含め、技術の習得の上達はどうすれば効率

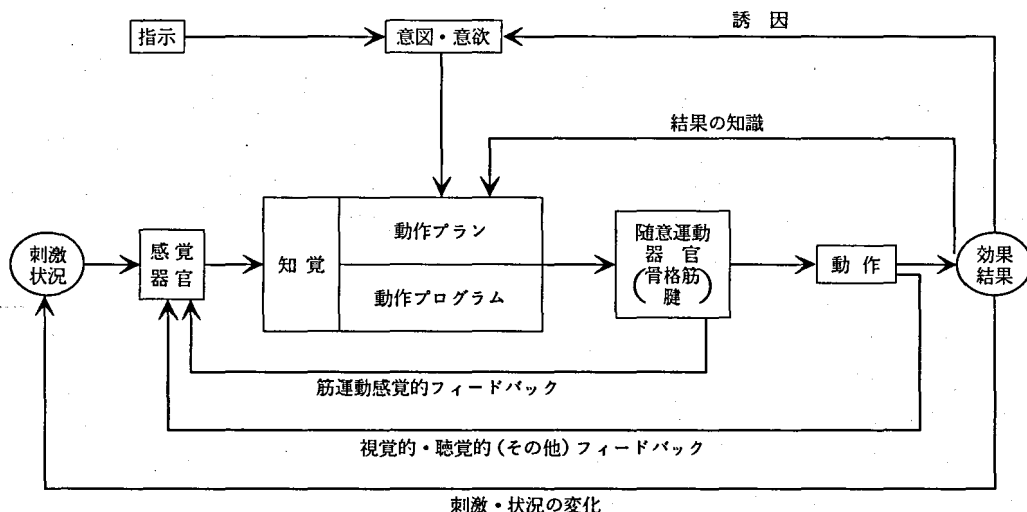


図2 動作学習の全体的なメカニズム

よく達成できるのであろうか。

そこで、感覚系と運動系の結合や協応からなる動作学習のメカニズムについて考えてみたい。まず、ここでは、基本動作と構成要素の構造化について述べる。

基本動作と構成要素を単純化して考えると次のようになる。つまり、構成要素を一定の順序とタイミングで系列化し、基本動作のプログラムが、学習の初期に形成される。次いで、一連の練習を重ねるうちに、いくつかの基本動作を結合・協応し系列化する「基本動作のプログラム」が形成され、最終的にある“ひとまとまり”を成した技術がかたちづくられる。

そして、基本動作そのものは、意図的に動かせる随意運動器官（骨格系、腱）によって行われる。それら単位動作を順序よく強弱をつけタイミングをとって組み合わせ並べつなぐ手順、つまり“動作プログラム”は、大脳連合野からの情報が大脳基底核や小脳半球へ送られ、最終的なプログラムが運動野に送り込まれ、そこからの指令で実際の運動は行われる¹⁰⁾。

この動作プログラムを作るとき、筋運動感覚や視覚・聴覚などの体性感覚が役立てられ、

さらに、動作プランの修正にも用いられる。

このように技術の習得の過程において動作的フィードバックを繰り返すことにより、学生は自分でその技術の特徴が理解でき、効率的になり、自然に自己のものとして行動化できるようになると思われる。

一つの技術が自己のものとなることが学習の動機づけとなり、フィードバックによって問題が明確になり、その意味や適否の手がかりがつかめる。図2に示す。

その過程において教員が配慮することは、①個々の学生の特徴を踏まえて、自己の持っている能力に応じて個別的に指導・助言をすること、②学生に学習行動を促進・改善し学習意欲を高めるように即時的に「～のところはこうしたほうがもっといい」、累積的に「だいぶ上手になってきた」などの評価的な助言を与えることが大切であると思われる。

さらに、看護技術のように、複雑で協応動作から成り立っている学習の場合、最初から全体としてまとまりで練習する全習法であるのか、それを部分に分けて練習を積み上げる分習法とするか、技術の習得度に応じて変化してくる。しかし、技術の習得度といっても漠然としているので、看護技術の基本動作の

構成要素を指標にして、その方法を検討することもできるのではないかと考える。

まとめにかえて

基礎看護技術教育において、看護技術に含まれる学習内容を分析的にみて、それらの内容の系統や内容面での階層化をはかって、看護技術の教育内容を整理することや、看護技術における学習内容の構造化をはかることなどは、先行研究や論文で明らかになってきている¹¹⁻¹³⁾。

しかし、看護技術の中心となる技術の内容を分析的にみて、それぞれの「看護技術」の基本動作がどのような構成要素で成り立っているのか、看護技術の学習過程でどのような基本動作が習得されているのか、さらに、基本動作を確実に習得させるためにはどの構成要素を強化したらいいのか、という「教育内容・方法の課題」を明らかにしたものは少ない。

以下、本研究に取り組んだ過程で明らかになったことを要約する。

1. 基礎看護技術の11項目の中で、最も難易度が高い項目は筋肉内注射で、難易度の低い項目は、食事介助であった。さらに、基礎看護技術の項目別の難易度は、表2に示すように4群に分類することができた。

2. 看護技術の基本動作の技術的な構成要素には、特定の習慣、精神運動の協応、手指・腕の動作の速度、空間定位、器械・器具の使用経験、知覚速度、視覚表象、感覚運動速度、数の流暢さ、不特定な変化など10種類がある。看護技術の基本動作には、構成要素の類似性があることがわかった。

3. 看護技術の基本動作における構成要素が占める割合は、精神運動の協応、感覚運動速度、視覚表象が多く関係していることがわかった。

4. 基礎看護技術の難易度や看護技術の基本動作の構成要素の類似性を考慮して、学内実習を編成することも可能なことがわかった。

5. 基礎看護技術の基本動作の習得過程では、個々の学生により難しいと感じるか、やさしいと感じるかは、学生の感性や生活体験によって違うことがわかった。教員は、なるべく、技術の練習場面に立ちあい、個々の学生に対し、個別的な指導・助言を即時的に、累積的にすることが重要であることが再確認できた。

6. 看護技術を習熟するための動作学習では、ガイダンス、デモンストレーションも画一的に考えるのではなく、基本動作のポイントを中心に実施し、実習の内容と方法によってバリエーションをもたせて行うことも可能であることが確認できた。

7. 看護技術の学習過程では、看護や技術の原理・原則をふまえた基本動作（部分練習を要するような動作のまとまり）を中心とした確実な学習と、それらの組み合わせで多様な看護技術が組み立てられることを気づかせるような教育内容の組織化の必要性が課題となった。

注および文献

- 1) 田島は、『看護教育評価の基礎と実際』のなかで、基本動作とは「看護技術を習得するために部分練習することが望まれる動作のまとまりとなるような看護技術の構成要素と考える」と規定している。
- 2) 田島桂子：看護教育における看護技術教育の再検討，看護教育，35(13)，1065，1994.
- 3) Fleishman, E. A., & Hempel, W. E. Jr. : Changes in factor structure of a complex psychomotor test as a function of practice. *Psychometrika*, 19, 239-252. 1954.
この論文のなかの複雑な協応動作の学習における技能学習では動作を構成する要素を段階に応じて訓練することにより、技能が上達するという考え方を援用した。
- 4) 本文中の「指示」という用語の解釈は、小島の論文「指示を軸とする、看護婦と

医師との業務上の関係」を参照した。

なお、詳細については、小島通代：「指示」を軸とする、看護婦と医師との業務上の関係、看護、46(10)、32-39、1994。

- 5) 基本動作の構成要素で使用される用語について、著者なりの解説を述べたい。

①特定の習慣とは、あることが繰り返し行われた結果、定着化したものである。

②精神運動の協応とは、目的意識的な働きによって生じる運動で、両手の協働作業、手と足の協働作業、体全体のスムーズな動き、手指の効果的な動きなどがある。

③手指・腕の動作の速度とは、物事を行おうとして手指・腕を動かそうとする速度のことである。

④空間定位とは、空間または拡ろがりをつさまざまな感覚系を通して知覚することで、方向、位置、大小、距離などの諸側面が含まれる。ものへの接近、体の位置または姿勢を能動的に定めることも含まれる。

⑤器械・器具の使用経験とは、用具の構造と機能を知っていて、持ち方・動かし方を合目的に行った経験である。

⑥知覚速度とは、知覚反応の速さ（敏捷性）である。

⑦視覚表象とは、知覚に基づいて意識に現れる外界の対象の像、形態覚、運動覚、色覚、明暗覚などの総称である。

⑧感覚運動速度とは、刺激により感覚受容器によって受けたとき、通常経験する意識現象（視覚、聴覚、触覚）が筋・神経系に伝達され起こされる運動の速さである。

⑨数の流暢さとは、物がある基準で分類したり、階層的に分類したりすることである。

⑩不特定な変化とは、同一条件になり得ない状態で、技術内容によって違ってくる。

る。

- 6) 分習法とは、長く系列化された動作を身につけようとする場合、その系列をいくつかに分けて、各部分について練習を繰り返し行い、最後に、全体を通して練習する方法である。例えば、全体がA B C Dの部分から成り立っている場合、累進分習法はまずA、B、Cをそれぞれ練習し、次にA+B+Cを練習する。次にDを練習し、その後A+B+C+Dを練習する方法である。反復分習法はAの練習、次にA+Bの練習、次にA+B+Cの練習、次にA+B+C+Dの練習をするという方法である（表4）。

- 7) 持永は、学生の身体運動機能の実態について、学生のアンケートや学生の観察を記録し、コンピュータで解析し、手指や足の動きと看護技術学習との関連を調査した。

- 8) 氏家幸子：看護技術の科学的実証、メヂカルフレンド社、東京、1978、pp.175-198。

- 9) 利き手、利き足と軸足の発達の関係や後退する重心の位置については、平沢弥一郎、臼井永男共著の『保健体育＝スタシオロジー＝』の第9章と第15章を参照とした。

- 10) 鬼頭昭三：脳と運動。脳と生体統御（仙波純一編）、放送大学教育振興会、東京、1994、pp.115-130。

- 11) 田島桂子：看護教育評価の基礎と実際、医学書院、東京、1992、pp.69-96。

- 12) 宮崎和子：看護技術の卒業前学習と卒業後体験に関する調査研究、看護教育、32(1)、19-28、1991。

- 13) 野本百合子、舟島なをみ、杉森みどり：看護基礎教育課程における看護技術教育に関する研究－臨床ケア場面における看護技術提供の概念化をめざして－、看護教育学研究、6(1)、1-18、1997。